

Особенностью этого прогноза является то, что эффективность оценивается не только финансовыми и экономическими показателями.

Бухгалтерские системы, как и все информационные, имеют пятилетний жизненный цикл, в течение которого проходит смена 2—3 поколений технических средств и 2 поколений операционных систем. Это требует вложения дополнительных средств в доработку и модификацию системы и обновление оборудования.

Кроме того, в связи с интенсивностью развития информационных технологий очень существенным является человеческий фактор, то есть наличие “кризиса квалификации” — специалист не в состоянии отслеживать и осваивать все изменения в области информационных технологий. Поэтому необходимо вкладывать средства в переподготовку и повышение квалификации работающего персонала.

Таким образом, в оценке экономической эффективности повышается значимость оценки косвенной эффективности и некоторых ее показателей, а именно:

*производительность* — оценивается эффективность затрат на информационные ресурсы;

*полезность для пользователя* — удовлетворенность потребителя и предполагаемая ценность услуг системы;

*стоимость персонала*;

*встроенность в бизнес* — на сколько деловая активность предприятия зависит от используемой системы,

*уровень понимания стратегической ценности* системы и способность обеспечить ее дальнейшее развитие.

Методика прогнозирования основывается на анализе контрольных точек. Контрольные точки представляют собой наиболее важные моменты жизненного цикла системы, которые позволяют собрать информацию о ее текущем состоянии. Такими точками могут быть моменты проведения аттестации рабочих мест, моменты проведения анализа и изменения информационных ресурсов и т.д.

Предлагаемая экспертная система позволяет на основе современных подходов к оценке эффективности информационных технологий произвести оценку эффективности функционирования бухгалтерских систем для предприятий среднего и малого бизнеса методом контрольных точек.

**В.В. Ковальчук,**

Гомельский государственный университет им. Ф.Скорины

### **МАТРИЧНАЯ МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОМ УРОВНЕ**

Социально-экономический анализ внешнеэкономической деятельности (ВЭД) включает в себя оценку состояния и уровня развития внешнеэкономических связей на макроэкономическом уровне. Объектом исследования данного вида анализа являются: мировое хозяйство, отдельные группы стран, конкретное государство, составляю-

шие его регионы, а также отдельные отрасли или группы отраслей. На макроэкономическом уровне в настоящее время оценка уровня развития внешнеэкономических связей является непростой задачей. Такие негативные факторы, как инфляция национальной валюты, отсутствие единого курса валют, нестабильность цен, необходимость осуществления мер валютного контроля со стороны государства, затрудняют и делают невозможным определение эффективности внешних связей из-за искажений полученных результатов при расчете показателей эффективности.

Наиболее реальным подходом к решению проблемы оценки эффективности ВЭД в современных условиях считается использование так называемых “безразмерных” показателей [1], т.е. не привязанных к единице измерения. Это — коэффициент сбалансированности внешнеэкономической деятельности, эффективность вклада компонента, функция внешнеторговой деятельности. Однако при обработке большой базы данных, которую может составить значительное количество участников ВЭД, широкий ассортимент экспорта-импорта, проведение анализа с помощью вышеназванных показателей, несмотря на их простоту, становится довольно трудоемким.

С целью упрощения расчетов и оптимального использования ЭВМ предлагается применить матричный метод вычисления показателей эффективности. Метод основывается на матричном представлении составляющих, используемых при расчетах показателей эффективности. Поскольку коэффициент сбалансированности внешнеторговой деятельности определяется как отношение сальдо к товарообороту, то вычисление сальдо и товарооборота на макроуровне производится с помощью столбцов Э (экспорта) и И (импорта), *i*-компоненты которых соответствуют *i*-участникам внешнеторгового оборота или *i*-товарам в ассортименте экспорта-импорта. Тогда столбец С (сальдо) получается как разность столбцов (Э-И), а столбец Т (товарооборота) соответствует сумме (Э+И), т.е. операции суммы и разности выполняются по правилам матричной алгебры.

Столбец К (коэффициент сбалансированности внешнеторговой деятельности) получается следующим образом: *i*-элемент представляет собой частное от деления *i*-элементов столбцов С и Т, а столбец удельных весов У — столбец товарооборота (Т), каждый элемент которого необходимо разделить на величину общего товарооборота (ТО), т.е. сумму всех элементов столбца Т. Например:

$$\begin{matrix} \left( \begin{matrix} \mathcal{E}_1 \\ \mathcal{E}_2 \\ \dots \\ \mathcal{E}_i \\ \dots \\ \mathcal{E}_n \end{matrix} \right) & & \left( \begin{matrix} \mathcal{I}_1 \\ \mathcal{I}_2 \\ \dots \\ \mathcal{I}_i \\ \dots \\ \mathcal{I}_n \end{matrix} \right) & & \left( \begin{matrix} T_1 \\ T_2 \\ \dots \\ T_i \\ \dots \\ T_n \end{matrix} \right) & = & \mathcal{E} + \mathcal{I} = & \left( \begin{matrix} \mathcal{E}_1 + \mathcal{I}_1 \\ \mathcal{E}_2 + \mathcal{I}_2 \\ \dots \\ \mathcal{E}_i + \mathcal{I}_i \\ \dots \\ \mathcal{E}_n + \mathcal{I}_n \end{matrix} \right) \end{matrix}$$

$$C = \begin{pmatrix} C_1 \\ C_2 \\ \dots \\ C_i \\ \dots \\ C_n \end{pmatrix} = \mathcal{E} - \mathcal{I} = \begin{pmatrix} \mathcal{E}_1 - \mathcal{I}_1 \\ \mathcal{E}_2 - \mathcal{I}_2 \\ \dots \\ \mathcal{E}_i - \mathcal{I}_i \\ \dots \\ \mathcal{E}_n - \mathcal{I}_n \end{pmatrix} \quad K = \begin{pmatrix} C_1/T_1 \\ C_2/T_2 \\ \dots \\ C_i/T_i \\ \dots \\ C_n/T_n \end{pmatrix} \quad Y = \begin{pmatrix} T_1/TO \\ T_2/TO \\ \dots \\ T_i/TO \\ \dots \\ T_n/TO \end{pmatrix}$$

Тогда значение общего коэффициента сбалансированности  $K_{об}$  можем определить как частное от деления суммы элементов матрицы  $C$  на сумму элементов матрицы  $T$ , т.е.

$$K_{об} = C_{об} / T_{об} = \left( \sum_{i=1}^n C_i \right) / \left( \sum_{i=1}^n T_i \right).$$

Такое же значение коэффициента получается при использовании следующей формулы:

$$K_{об} = \sum_{i=1}^n K_i Y_i / 100\%.$$

Таким образом, оценку эффективности ВЭД на макроэкономическом уровне за определенный период времени быстро и комплексно можно осуществлять с помощью матричной модели, основанной на использовании матричных коэффициентов ( $\mathcal{E}$ ,  $\mathcal{I}$ ,  $T$ ,  $C$ ,  $Y$ ,  $K$ ). Использование такой модели позволит оперативно реагировать на изменения, происходящие на мировом рынке.

## Литература

1. Ковальчук В.В. Анализ внешнеторговых связей. Мн.: Белинформпрогноз, 1997. 140 с.

*В.М. Королев, О.Ф. Кобылко,*

Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины

## ПРОБЛЕМЫ СООТНОШЕНИЯ СОБСТВЕННЫХ И ЗАЕМНЫХ ИСТОЧНИКОВ ОБОРОТНОГО КАПИТАЛА В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

На сегодняшний день весьма ярко выделяются вопросы определения оптимального соотношения собственных и заемных источников оборотного капитала. Исследования за последние три года показали, что на предприятиях машиностроительной отрасли удельный вес собственных источников средств финансирования оборотного капитала несколько выше, чем на предприятиях деревообрабатывающей промышленности (29,66 – 55,17% и 2,97 – 52,59% соответственно). Средний уровень по предприятиям деревообрабатывающей отрасли составил 18,05%, по предприятиям машиностроительной отрасли – 40,30%.

Краткосрочные банковские кредиты в сумме оборотного капитала